

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003064284

PUBLICATION DATE : 05-03-03

APPLICATION DATE : 30-08-01

APPLICATION NUMBER : 2001261585

APPLICANT : KOYO KAGAKU KOGYO KK;

INVENTOR : NAGAO TAKASHI;

INT.CL. : C09D 9/00 C11D 7/24 C11D 7/26 C11D 7/60 C11D 17/00

TITLE : COMPOSITION FOR PRINTING INK WASHING

ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a composition for printing ink washing that has a superior solubility with an ultraviolet curing ink and, by washing, is able easily to remove an unnecessary ink after the completion of ultraviolet curing without giving any effect on a necessary image part on a machine plate, while that is capable of substantially reducing the resolution and swelling of the image part.

SOLUTION: The composition for printing ink washing contains a monoterpenic hydrocarbon as an effective component.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19)日本特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(II)特許出願公開番号

特開2003-64284

(P2003-64284A)

(43)公開日 平成15年3月5日(2003.3.5)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
 C 09 D 9/00  
 C 11 D 7/24  
     7/26  
     7/60  
     17/00

識別記号

F I  
 C 09 D 9/00  
 C 11 D 7/24  
     7/26  
     7/60  
     17/00

タ-ジ-ト<sup>7</sup> (参考)  
 4 H 0 0 3  
 4 J 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数6 O.L (全6頁)

(21)出願番号 特願2001-261585(P2001-261585)

(71)出願人 391003381  
 光陽化学工業株式会社

(22)出願日 平成13年8月30日(2001.8.30)

(72)発明者 長門 豊和  
 大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号

(72)発明者 長門 豊和  
 大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号

(72)発明者 長尾 康  
 大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号

(74)代理人 100066215  
 弁理士 三枝 英二 (外8名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 印刷インキ洗浄用組成物

(57)【要約】

【課題】 本発明は、紫外線硬化型インキに対する溶解性に優れ、紫外線硬化後の不要なインキを洗浄により容易に除去することができると共に、印刷版上の必要な画像部に対して全く影響を与えないものであり、画像部の溶解又は膨潤を大幅に軽減することができる印刷インキ洗浄用組成物を提供することを課題とする。

【解決手段】 本発明の印刷インキ洗浄用組成物は、モノテルペン系炭化水素を有効成分として含有する印刷インキ洗浄用組成物である。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 モノテルベン系炭化水素を有効成分として含有する印刷インキ洗浄用組成物。

【請求項2】 脂肪酸トリグリセリドを含有する請求項1に記載の印刷インキ洗浄用組成物。

【請求項3】 モノテルベン系炭化水素に対して脂肪酸トリグリセリドを50～500重量%含有する請求項2に記載の印刷インキ洗浄用組成物。

【請求項4】 モノテルベン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドを含有し、モノテルベン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドの合計量は全量中の40重量%以上であり、残りが有機溶剤である請求項3に記載の印刷インキ洗浄用組成物。

【請求項5】 モノテルベン系炭化水素、脂肪酸トリグリセリド、界面活性剤及び水を含有し、モノテルベン系炭化水素の含有量が10～25重量%、脂肪酸トリグリセリドの含有量が5～15重量%、界面活性剤の含有量が5～15重量%及び水の含有量が60～65重量%である請求項3に記載の印刷インキ洗浄用組成物。

【請求項6】 印刷インキが紫外線硬化型インキである請求項1～請求項5のいずれかに記載の印刷インキ洗浄用組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷インキ洗浄用組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】通常の平版オフセット印刷機のインキは、インキ壺から印刷ロール、印刷版、ブランケット、被印刷体へと転移し印刷される。印刷の色替え時、乾燥時又はトラブル時には、印刷インキを洗浄除去する必要がある。

【0003】印刷インキが油性インキである場合は、ミネラルターベン又はこれと芳香族炭化水素との混合物がインキ洗浄剤として適している。

【0004】一方、印刷インキが紫外線硬化型インキである場合は、紫外線硬化型インキ成分の溶解性が油性インキの溶解性と大きく異なるために、溶解性の高い溶剤を成分とする紫外線硬化型インキ専用の洗浄剤が必要になる。

【0005】しかしながら、紫外線硬化型インキ印刷に使用される印刷版は、溶解性の高い溶剤を使用することに伴い、印刷版上の画像部が溶解又は膨潤し、そのため画像部の劣化又は消失が避けられない問題がある。

【0006】紫外線硬化型インキの洗浄性を高めようすれば、印刷版上の画像部も同時に溶解又は膨潤するのを避けられず、逆に印刷版上の画像部が溶解又は膨潤するのを抑制しない防止しようすれば、紫外線硬化型インキの洗浄性が低下するのを回避できない。このように、紫外線硬化型インキの洗浄性向上と印刷版上の画像

部の溶解又は膨潤の抑制ないし防止との間には相関関係があり、いずれか一方の性能を向上させようとすれば、他の一方の性能が低下せざるを得ないのが現状であった。

【0007】近年、紫外線硬化型インキを利用した印刷は、プラスチック等の紙以外の材質に対しても幅広く行われるようになり、紫外線硬化型インキを利用した印刷の重要性が高まりつつある。このため、上記相反する二つの性質の双方を満足する印刷インキ洗浄用組成物の開発が望まれている。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、紫外線硬化型インキに対する溶解性に優れた印刷インキ洗浄用組成物を提供することである。

【0009】本発明の課題は、印刷版の画像部に対して影響を与えない印刷インキ洗浄用組成物を提供することである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記課題を解決するために徹底研究を重ねた結果、モノテルベン系炭化水素を有効成分として含有する組成物が紫外線硬化型インキを洗浄するための組成物として所望の性能を備えていることを見出した。本発明は、このような知見に基づき完成されたものである。

1. 本発明は、モノテルベン系炭化水素を有効成分として含有する印刷インキ洗浄用組成物である。

2. 本発明は、脂肪酸トリグリセリドを含有する上記1に記載の印刷インキ洗浄用組成物である。

3. 本発明は、モノテルベン系炭化水素に対して脂肪酸トリグリセリドを50～500重量%含有する上記2に記載の印刷インキ洗浄用組成物である。

4. 本発明は、モノテルベン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドを含有し、モノテルベン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドの合計量は全量中の40重量%以上であり、残りが有機溶剤である上記3に記載の印刷インキ洗浄用組成物である。

5. 本発明は、モノテルベン系炭化水素、脂肪酸トリグリセリド、界面活性剤及び水を含有し、モノテルベン系炭化水素の含有量が10～25重量%、脂肪酸トリグリセリドの含有量が5～15重量%、界面活性剤の含有量が5～15重量%及び水の含有量が60～65重量%である上記3に記載の印刷インキ洗浄用組成物である。

6. 本発明は、印刷インキが紫外線硬化型インキである上記1～5のいずれかに記載の印刷インキ洗浄用組成物である。

## 【0011】

【発明の実施の形態】本発明の印刷インキ洗浄用組成物は、モノテルベン系炭化水素を有効成分として含有する。

【0012】モノテルベン系炭化水素としては、公知の

ものを広く使用でき、例えば $\alpha$ -ピネン、 $\beta$ -ピネン、 $\beta$ -カレン、カンフェン、D-リモネン、L-リモネン、ジベンテン、テルピノレン、 $\alpha$ -テルピネン、 $\alpha$ -テルピニオール、ミルセン、オシメン、p-シメン等が挙げられる。

【0013】これらモノテルペニ系炭化水素の中でも、D-リモネン、ジベンテン等が好ましい。

【0014】これらモノテルペニ系炭化水素は、1種単独で又は2種以上混合して使用される。

【0015】本発明組成物は、脂肪酸トリグリセリドを更に含有しているのが好ましい。

【0016】脂肪酸トリグリセリドとしては、公知のものを広く使用でき、例えば一般式(1)

【0017】

【化1】



【0018】[式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は、同一又は異なって、炭素数6～18のアルキル基又は炭素数6～18のアルケニル基を示す。]で表される脂肪酸トリグリセリド等を挙げることができる。

【0019】R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>で示される炭素数6～18のアルキル基としては、例えばn-ヘキシル基、n-ヘプチル基、n-オクチル基、n-ノニル基、n-デシル基、n-ウンデシル基、n-ドデシル基、n-トライデシル基、n-テトラデシル基、n-ペンタデシル基、n-ヘキサデシル基、n-ヘptaデシル基、n-オクタデシル基等を挙げることができる。

【0020】R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>で示される炭素数6～18のアルケニル基としては、例えば2-ヘキセニル基、2-ヘptaニル基、2-オクテニル基、9-オクタデニル基等を挙げることができる。

【0021】このような脂肪酸トリグリセリドとしては、具体的にはアボカド油、オリーブ油、ツバキ油、杏仁油、クイナッソ油、ブドウ種油、ごま油、紅花油、スペントアーモンド油、大豆油、トウモロコシ油、ビスクタオナッソ油、ヒマシ油、ヒマワリ種子油、ハシバミ実油、ホホバ油、マカダミアナッツ油、メドウホーム油、ラッカセイ油、菜種油、バラ実油、ココナッツ油等を例示できる。

【0022】これら脂肪酸トリグリセリドの中でも、紅花油、大豆油、菜種油、トウモロコシ油等が好ましい。

【0023】脂肪酸トリグリセリドの含有量は、特に限定されるものではないが、通常モノテルペニ系炭化水素に対する脂肪酸トリグリセリドの含有量を、通常50～500重量%、好ましくは80～450重量%、更に好ましくは100～400重量%とするのがよい。

【0024】これら脂肪酸トリグリセリドは、1種単独で又は2種以上混合して使用される。

【0025】本発明組成物に脂肪酸トリグリセリドを含有させることにより、自刷機適りに使用されるゴム、合成ゴム製のインキローラー、ブランケット等が潤滑するのを大幅に抑制することができる。その結果、印刷精度の向上を図ることができる。

【0026】本発明組成物は、界面活性剤を更に含有していくてもよい。

【0027】界面活性剤としては、例えば、陰イオン系界面活性剤、非イオン系界面活性剤等を挙げることができ、これらは1種単独でも、あるいは2種以上を組み合わせて用いることができる。

【0028】陰イオン系界面活性剤としては、例えば、脂肪酸塩類、アピエチン酸塩類、ヒドロキシアルカンスルホン酸塩類、アルカンスルホン酸塩類、ジアルキルスルホカク酸塩類、直鎖又は分岐鎖のアルキルベンゼンスルホン酸塩類、アルキルナフタレンスルホン酸塩類、アルキルフェノキシポリオキシエチレンブロビルスルホン酸塩類、ポリオキシエチレンアルキルスルホフェニルエーテル塩類、N-メチル-N-オレイルタウリノンリウム塩類、N-アルキルスルホカク酸モノアミドニアリウム塩類、石油スルホン酸塩類、硫酸化ヒマシ油、硫酸化牛脂油、脂肪酸アルキルエステルの硫酸エステル塩類、アルキル硫酸エステル塩類、ポリオキシエチレンアルキル硫酸エステル塩類、脂肪酸モノグリセリセリド硫酸エステル塩類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル硫酸エステル塩類、アルキル磷酸エステル塩類、ポリオキシエチレンアルキルエーテル磷酸エステル塩類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル磷酸エステル塩類、ステレン-無水マレイイン酸共重合物の部分ケン化物類、オレフィン-無水マレイン酸共重合物の部分ケン化物類、ナフタレンスルホン酸塩ホルマリン縮合物類等が挙げられる。

【0029】これら陰イオン系界面活性剤の中でも、ジアルキルスルホカク酸塩類、直鎖又は分岐鎖のアルキルベンゼンスルホン酸塩類及びアルキル硫酸エステル塩類が好ましい。

【0030】非イオン系界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシエチレンポリスチリルフェニルエーテル類、ポリオキシエチレンボリオキシプロピレンアルキルエーテル類、グリセリン脂肪酸部分エステル類、ソルビタン脂肪酸部分エステル類、ベンタエリスリートル脂肪酸部分エステル類、アロビングリコールモノ脂肪酸エステル類、ショ糖脂肪酸部分エステル類、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸部分エステル類、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸部分エステル類、ポリエチレングリコール脂肪酸工

ステル類、ボリオキシセリン脂肪酸部分エステル類、ボリオキシエチレン化ひまし油類、ボリオキシエチレングリセリン脂肪酸部分エステル類、脂肪酸ジエタノールアミド類、N、N-ビス-2-ヒドロキシアルキルアミン類、ボリオキシエチレンアルキルアミン類、トリエタノールアミン脂肪酸エステル類、トリアルキルアミノキシド類等が挙げられる。

【0031】これら非イオン系界面活性剤の中でもボリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ボリオキシエチレン-ボリオキシプロピレンブロックポリマー類等が好ましい。

【0032】本発明組成物のより具体的な組成を以下に示す。

【0033】本発明組成物の一実施態様は、可燃性であるが、環境、安全等を満足させる油分、溶剤類の混合物であり、要求される洗浄性を考慮した油分100%の洗浄剤組成物である。

【0034】上記油分100%洗浄剤組成物において、モノテルペン系炭化水素の含有量は、経済性を考慮して、洗浄剤組成物の全重量中に20～30重量%、脂肪酸トリグリセリドの含有量は、洗浄剤組成物の全重量中に70～80重量%である。モノテルペン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドは天然植物由来の油分であり、生分解性に優れ、環境面で満足できる洗浄剤組成物となり得る。

【0035】上記油分100%洗浄剤組成物において、生分解性を考慮しなければ、脂肪酸トリグリセリドの一部を有機溶剤に置き換えてよい。そのような有機溶剤としては、印刷版の画像部に対して影響が少なく、環境面、安全面等で問題のない有機溶剤を広く使用できる。斯かる有機溶剤としては、例えば脂肪族炭化水素、脂環式炭化水素等が挙げられる。

【0036】脂肪族炭化水素としては、例えばノルマルパラフィンSL、同L、同M、同H（いずれも日本石油化学（株）製）等のノルマルパラフィン系炭化水素、アイソゾール300、同400（いずれも日本石油化学（株）製）、IPソルベント（出光石油化学（株）製）等のイソパラフィン系炭化水素等が挙げられる。

【0037】脂環式炭化水素としては、例えばナフテールLし、同Lし、同M、同H、同L-S-2、同MS-20（いずれも日本石油化学（株）製）、出光イグナー（出光石油化学（株）製）等が挙げられる。

【0038】このような油分100%洗浄剤の組成は、例えば、モノテルペン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドを含有し、モノテルペン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドの合計量は全量中の40重量%以上であり、残りが有機溶剤である。

【0039】このような油分100%洗浄剤の組成は、例えば、モノテルペン系炭化水素20～40重量%、脂肪酸トリグリセリド20～40重量%及び有機溶剤20

～60重量%である。油分100%洗浄剤のより好ましい組成は、例えば、モノテルペン系炭化水素25～30重量%、脂肪酸トリグリセリド25～30重量%及び有機溶剤40～50重量%である。更に、モノテルペン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドは、同量配合されているのが特に好ましい。

【0040】本発明組成物の他の一つの実施態様は、消防法非危険物扱いとなる洗浄剤組成物である。即ち、可燃性液体の混合物として、引火点40°C以上、燃焼点60°C以上、可燃性液体量40%以下の3条件を全て満足する洗浄剤組成物である。

【0041】この洗浄剤組成物の組成は、例えば、モノテルペン系炭化水素10～25重量%、脂肪酸トリグリセリド5～15重量%、界面活性剤5～15重量%及び水60～65重量%である。上記洗浄剤組成物のより好ましい組成は、例えば、モノテルペン系炭化水素15～20重量%、脂肪酸トリグリセリド7～12重量%、界面活性剤7～12重量%及び水60～65重量%である。

【0042】斯かる洗浄剤組成物に配合される界面活性剤としては、上述した陰イオン系界面活性剤、非イオン系界面活性剤等ではなく、環境面を配慮すると、生分解性の高い界面活性剤であるのが好ましい。これらの界面活性剤は、モノテルペン系炭化水素及び脂肪酸トリグリセリドを水に乳化するための乳化剤として作用する他、それ自身印刷インキ洗浄作用を有している。

【0043】本発明の印刷インキ洗浄用組成物を製造する際には、特に限定がなく、公知の製造方法を広く適用することができる。例えば、モノテルペン系炭化水素及びその他の成分を常法に従い混合すればよい。

【0044】本発明の印刷インキ洗浄用組成物の使用に当たっては、特に限定がなく、従来の印刷インキ洗浄用組成物と同じように使用するのがよい。例えば、処理が必要な印刷版上に印刷インキ洗浄用組成物を滴下するか、又はスポンジ、ウエス等に印刷インキ洗浄用組成物を含ませ、処理が必要な印刷版を擦り、その後ウエス等で拭き取るのがよい。

【0045】本発明の印刷インキ洗浄用組成物は、紫外線硬化型インキの洗浄には勿論のこと、紫外線硬化型インキ以外の他のインキ、例えば油性インキ等の洗浄にも有効である。

【0046】

【発明の効果】本発明組成物は、紫外線硬化型インキに対する溶解性に優れ、紫外線硬化後の不要なインキを洗浄により容易に除去することができる。

【0047】本発明組成物は、印刷版上の必要な画像部に対して全く影響を与えないものであり、画像部の溶解又は膨潤を大幅に軽減することができる。

【0048】

【実施例】以下に実施例を掲げて、本発明をより一層明

らかにする。尚、以下において単に「部」とあるのは「重量部」を意味する。

#### 【0049】実施例1

d-リモネン（モノテルペン系炭化水素、ヤスハラケミカル（株）製）50部と大豆油（脂肪酸トリグリセリド、和光純薬工業（株）製）50部とを配合して、本発明の洗浄剤組成物を製造した。この洗浄剤組成物を「洗浄剤A」という。

#### 【0050】実施例2

ジベンテンT i（モノテルペン系炭化水素、ヤスハラケミカル（株）製）20部と大豆油（脂肪酸トリグリセリド、和光純薬工業（株）製）80部とを配合して、本発明の洗浄剤組成物を製造した。この洗浄剤組成物を「洗浄剤B」という。

#### 【0051】実施例3

d-リモネン（モノテルペン系炭化水素、ヤスハラケミカル（株）製）20部と菜種油（脂肪酸トリグリセリド、キシダ化学（株）製）80部とを配合して、本発明の洗浄剤組成物を製造した。この洗浄剤組成物を「洗浄剤C」という。

#### 【0052】実施例4

ジベンテンT i（モノテルペン系炭化水素、ヤスハラケミカル（株）製）20部、菜種油（脂肪酸トリグリセリド、キシダ化学（株）製）20部及びアイソゾール300（イソパラフィン系炭化水素、日本石油化学（株）製）60部を配合して、本発明の洗浄剤組成物を製造した。この洗浄剤組成物を「洗浄剤D」という。

#### 【0053】実施例5

d-リモネン（モノテルペン系炭化水素、ヤスハラケミカル（株）製）15部、大豆油（脂肪酸トリグリセリド、和光純薬工業（株）製）15部、ノニオンOP-83RAT（セスキオレイン酸ソルビタンエステル、日本油脂（株）製）5部及び水65部を配合して、本発明の洗浄剤組成物を製造した。この洗浄剤組成物を「洗浄剤E」という。

#### 【0054】比較例1

ソルフィット（3-メチル-3-メトキシブタノール、（株）クラレ製）20部と95%変性エタノール（日本合成アルコール（株）製）80部とを配合して、比較のための洗浄剤組成物を製造した。この洗浄剤組成物を「洗浄剤a」という。

#### 【0055】比較例2

ソルフィット（3-メチル-3-メトキシブタノール、（株）クラレ製）20部とソルベッソ100（エクソン化学（株）製）80部とを配合して、比較のための洗浄剤組成物を製造した。この洗浄剤組成物を「洗浄剤b」という。

#### 【0056】試験例1

上記で得られた洗浄剤A～E及び洗浄剤a～bにつき、紫外線硬化型インキの洗浄性、印刷版の画像部への影

響、並びに印刷機適りに使用される合成ゴム製のインキローラー又はブランケットへの影響を調べた。

【0057】(1) 紫外線硬化型インキの洗浄性：紫外線硬化型インキの洗浄性は、紫外線硬化型インキが洗浄剤に溶解するかどうかを調べることで評価した。紫外線硬化型インキが洗浄剤に完全に溶解する場合を○、紫外線硬化型インキが洗浄剤に分散する場合を△、紫外線硬化型インキが洗浄剤に溶解も分散もしない場合を×とした。

【0058】(2)印刷版の画像部への影響：印刷版として一般用ポジ版（商品名VS、富士写真フィルム（株）製）及び一般用ネガ版（商品名FNS、富士写真フィルム（株）製）を用いた。

【0059】一般用ポジ版の画像部への影響は、次のようにして調べた。即ち、画像部が形成された一般用ポジ版上に洗浄剤を滴下し、3分間放置した後、画像部を肉眼で観察し、更にこのポジ版を温ったウエスで拭き上げた後、該ポジ版を用いて印刷を行った。ポジ版の画像部が侵されておらず且つ良好な印刷ができた場合を○、ポジ版の画像部が侵され且つ良好な印刷ができなかった場合を×として評価した。

【0060】一般用ネガ版の画像部への影響は、次のようにして調べた。即ち、印刷版を一般用ネガ版で作成し、オフセット印刷機に取り付け、3000枚印刷した。このネガ版上に洗浄剤を滴下し、3分間放置した後、画像部を肉眼で観察し、更にこのネガ版を温ったウエスで拭き上げた後、該ネガ版を用いて更に印刷を行った。ネガ版の画像部が侵されておらず且つ良好な印刷ができた場合を○、ネガ版の画像部が侵され且つ良好な印刷ができなかった場合を×として評価した。

【0061】(3)インキローラー又はブランケットへの影響：材質が次の3種類の加硫ゴムのいずれかであるインキローラー及びブランケットへ洗浄剤の影響を調べた。

【0062】ブチルゴム（IIR）：紫外線硬化型インキ専用の印刷機（インキローラー及びブランケット）に使用されている

ウレタンゴム（U）：紫外線硬化型インキ及び油性インキ兼用の印刷機（インキローラー及びブランケット）に使用されている

ニトリルゴム（NBR）：油性インキ用の印刷機（インキローラー及びブランケット）に使用されている

上記3種類の加硫ゴムを洗浄剤に室温で5時間浸漬した後、加硫ゴムの重量変化を調べた。加硫ゴムの重量が増加していると、加硫ゴムが膨潤していると判断でき、加硫ゴムの重量が減少していると、加硫ゴムが溶解していると判断できる。

【0063】加硫ゴムの重量増加率が0.1%以上5.0%未満である場合を○、加硫ゴムの重量増加率が5.0%以上15.0%未満であるか加硫ゴムの重量減少率

が0、1%以上2、5%未満である場合を○、加硫ゴムの重量増加率が15、0%以上50、0%未満であるか加硫ゴムの重量減少率が2、5%以上10%未満である場合を△、加硫ゴムの重量増加率が50、0%以上であるか加硫ゴムの重量減少率が10、0%以上である場合

を×として評価した。

【0064】これらの結果をまとめて表1に示す。

【0065】

【表1】

洗浄剤	紫外線硬化型 インキ洗浄性	印刷版画像部		ゴム材質		
		ボフ版	ネガ版	IIR	U	NBR
洗浄剤A	○	○	○	○	○	○
洗浄剤B	○	○	○	○	○	○
洗浄剤C	○	○	○	○	○	○
洗浄剤D	○	○	○	○	○	○
洗浄剤E	○	○	○	○	○	○
洗浄剤a	○	×	×	○	△	×
洗浄剤b	○	×	×	○	△	×

#### 【0066】実施例6

d-リモネン（モノテルペン系炭化水素、ヤスハラケミカル（株）製）20部とソルベッソ100（エクソン化学（株）製）80部とを配合して、本発明の洗浄剤組成物を製造した。この洗浄剤組成物を「洗浄剤F」という。

#### 【0067】実施例7

d-リモネン（モノテルペン系炭化水素、ヤスハラケミカル（株）製）50部と大豆油（脂肪酸トリグリセリ

ド、和光純薬工業（株）製）50部とを配合して、本発明の洗浄剤組成物を「洗浄剤G」という。

#### 【0068】試験例2

上記で得られた洗浄剤F及びGにつき、紫外線硬化型インキの洗浄性を試験例1と同様にして調べ、評価した。

【0069】その結果、洗浄剤F及びGは、共に紫外線硬化型インキが洗浄剤に完全に溶解し、評価は○であった。

---

フロントページの続き

Fターム(参考) 4H003 AC05 BA12 DA12 DB03 DC03

EB09 ED02 ED03 ED04

4J038 RA01 RA02 RA17